

# Wireless torque measuring arrangement and sensor therefore

Veröffentlichungsnummer: EP1026492

Veröffentlichungsdatum: 2000-08-09

Erfinder: PETER RETO (CH); BUFF WERNER (DE);  
EHRENFORDT JOCHEN (DE)  
Anmelder: BAUMER ELECTRIC AG (CH)

Klassifikation:

- Internationale: G01L3/10; G01L3/10; (IPC1-7): G01L11/00

- Europäische: G01L3/10; G01L3/10B

Anmeldenummer: EP20000810071 20000126

Prioritätsnummer(n): CH19990000182 19990201

Auch veröffentlicht als

EP1026492 (A)

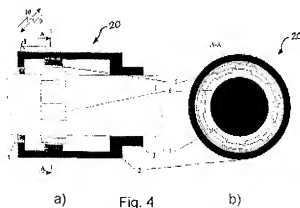
Zitierte Dokumente

US5585571  
WO9709596  
GB2195183

Datenfehler hier melden

## Zusammenfassung von EP1026492

The sensor (20) has an electric oscillation circuit with at least one resonance frequency, which has an adjustment circuit with a transducer, a surface acoustic wave device and an antenna (8). The transducer has a capacitor with two relatively movable electrodes (5,6) connected to the shaft at axially spaced fixing points, so that a torque on the shaft alters the resonant frequency of the oscillation circuit. Independent claims are included for a wireless torque measurement device incorporating the sensor and for a method to operate the device.



Daten sind von der **esp@cenet** Datenbank verfügbar - Worldwide



(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
09.08.2000 Patentblatt 2000/32

(51) Int Cl. 7: G01L 11/00

(21) Anmeldenummer: 00810071.1

(22) Anmeldetag: 26.01.2000

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: 01.02.1999 CH 18299

(71) Anmelder: BAUMER ELECTRIC AG  
8500 Frauenfeld (CH)

(72) Erfinder:  
• Peter, Reto  
8006 Zürich (CH)  
• Buff, Werner  
98693 Ilmenau (DE)  
• Ehrenhardt, Jochen  
98693 Ilmenau (DE)

(74) Vertreter: Frei, Alexandra Sarah  
Frei Patentanwaltsbüro  
Postfach 768  
8029 Zürich (CH)

(54) Drahtlose Drehmoment-Messeinrichtung und Sensor für dieselbe

(57) Die drahtlose Drehmoment-Messeinrichtung zur Messung eines an einer Welle (1) angreifenden Drehmomentes enthält einen Sensor (20) und eine elektronische Abfrageeinheit (30). Der Sensor (20) enthält einen elektrischen Schwingkreis mit mindestens einer Resonanzfrequenz. Der Schwingkreis beinhaltet eine Anpassschaltung mit einem Kondensator (5, 6), ein Oberflächenwellenbauelement und eine Antenne (8). Die erste Elektrode (6) des Kondensators ist bspw. starr mit der Welle verbunden. Die zweite Elektrode (5) ist

derart an einer Hülse (2) befestigt, dass sie gegenüber der ersten Elektrode (6) verschiebbar ist. So bewirkt eine Verwindung der Welle (1) durch das Drehmoment eine Änderung der Resonanzfrequenz des Schwingkreises. Von der Abfrageeinheit (30) wird ein hochfrequentes Abfragesignal (9) zur Antenne (8) übertragen. Dieses regt den Schwingkreis zu einer hochfrequenten Schwingung an, die als Antwortsignal (10) zur Abfrageeinheit (30) zurückgesendet wird. Der Sensor (20) ist empfindlich, braucht keine Energiequelle und ist keinen mechanischen Spannungen ausgesetzt.

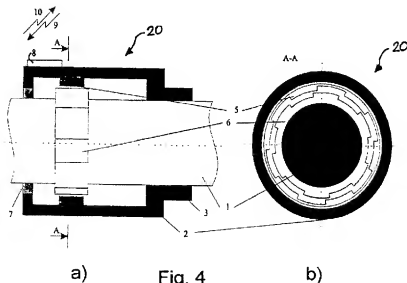


Fig. 4

b)